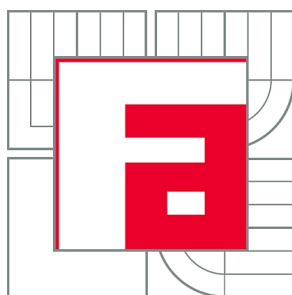




# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA ARCHITEKTURY  
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II.

FACULTY OF ARCHITECTURE  
DEPARTMENT OF DESIGN II.

## LABORARTORY BRNO

LABORARTORY BRNO

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

#### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

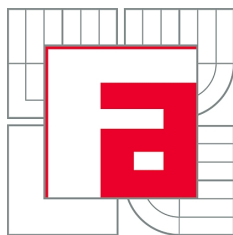
KATARÍNA BELÁČKOVÁ

#### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. VÍTĚZSLAV NOVÝ

BRNO 2013



Vysoké učení technické v Brně

**Fakulta architektury**

Poříčí 273/5, 63900 Brno 39

## **Zadání bakalářské práce**

|                               |                                   |                                  |
|-------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| Číslo bakalářské práce:       | FA-BAK0002/2012                   | Akademický rok: <b>2012/2013</b> |
| Ústav:                        | Ústav navrhování II.              |                                  |
| Student(ka):                  | <b>Beláčková Katarína</b>         |                                  |
| Studijní program:             | Architektura a urbanismus (B3501) |                                  |
| Studijní obor:                | Architektura (3501R002)           |                                  |
| Vedoucí bakalářské práce:     | <b>Ing. Vítězslav Nový</b>        |                                  |
| Konzultanti bakalářské práce: |                                   |                                  |

### **Název bakalářské práce:**

LABORARTORY BRNO

### **Zadání bakalářské práce:**

Předmětem bakalářské práce bude urbanistický a architektonický návrh zastavění východního nároží křižovatky ulice Koliště a Milady Horákové.

### **Rozsah grafických prací:**

situace 1:1 000

půdorysy, řezy, pohledy 1:200

konstrukční řešení a schéma nosné konstrukce

schéma uplatnění principů TUR

perspektivy – jeden předepsaný zákres, min.jedna další exteriérová dle volby autora

model 1:200

textová část: průvodní zpráva, tabulka bilancí

### **Seznam odborné literatury:**

Ernst Neufert : Navrhování staveb

Reinberg, G.W.: Ökologische Architektur: Entwurf - Planung - Ausführung/ Ecologica

Architecture: Design - Planning - Realization , Springer Wien New York , 2008, ISBN:

978-3-211-32770-8

Související normy a předpisy

**Termín zadání bakalářské práce: 11.2.2013**

**Termín odevzdání bakalářské práce: 6.5.2013**

Bakalářská práce se odevzdává v rozsahu stanoveném vedoucím práce; současně se odevzdává 1 výstavní panel formátu B1 a bakalářská práce v elektronické podobě.

-----  
Beláčková Katarína  
Student(ka)

-----  
Ing. Vítězslav Nový  
Vedoucí práce

-----  
Ing. Vítězslav Nový  
Vedoucí ústavu

V Brně, dne 11.2.2013

-----  
doc. Ing. Josef Chybík, CSc.  
Děkan fakulty

## **URBANISTICKÉ SÚVISLOSTI**

Objekt galérie architektúry sa nachádza v exponovanej lokalite mestského centra zo založenou blokovou urbanistickou štruktúrou. Lokalita v susedstve s divadlom s obytným územím viacpodlažnej obytnej polyfunkčnej zástavby. Nedostavané nárožie poskytuje možnosť na prezentáciu súdobej architektúry a dizajnu na umiestnenie nových kreatívnych funkcií a vybavenosti do centra mesta.

## **ARCHITEKTONICKÝ VÝRAZ**

Parcela umožňuje začlenenia do územia aj členitejší objekt s dominantným nárožím, ktorý sa otvára svojím parterom mestu a interiér vytvára tvorivé prostredie pre ateliéry a expozície využívajúce priaznivé denné svetlo na prezentáciu architektonickej tvorby a dizajnu. Jednotlivé výstavné priestory predstavujú atypický abstraktný geometrický tvar s prívetivým merítkom interiéru, ktorý otvára cez presklené plochy panoramatické pohľady na mesto a oblohu. Pohybom po schodisku sa vytvárajú nové vizuálne vzťahy, pre invenčné expozície.

Štúdia rieši galériu - laboratórium s doplnkovými službami. Základným konceptom je návrh ktorý rešpektuje prísne podmienky zástavby mestského bloku, tvar a orientácia stavby vychádza z novej funkčnej náplne s jasným výrazom a napojením na okolie. Podľa princípov súčasnej architektúry s využitím dominantného prvku vstupu – nárožia a v interiéry haly a jej vizuálne prepojené na jednotlivé expozície.

Navrhuje logické dispozičné - prevádzkové vzťahy a overuje stavebný program pri dodržaní princípu efektívne navrhnutú stavbu s atypickým tvarom s ponukou nových funkcií - aktivít. Poloha a orientácia jednotlivých segmentov umožňuje dosiahnutie požadovaných hodnôt osvetlenia a vylučuje nežiaduce tienenie . Dispozičné riešenie jednotlivých funkčných celkov z hľadiska väzieb a hierarchie jednotlivých priestorov vychádza z ich typológie a prevádzkových väzieb jednotlivých celkov. Doplnkové priestory zabezpečujú funkciu primárnych priestorov. Galéria - laboratórium je miestom pre kreatívnu prácu a stretnutia tvorcov a zážitky návštevníkov prostredí

inšpiratívnych výstav. Sú tu výstavné priestory, kaviareň, vzdelávacie centrum s priestormi aj pre prípadné konferencie a workshopy. Hlavný okruh tvoria už spomínané výstavné priestory slúžiace aj pre verejnosť.

## **DISPOZČNÉ RIEŠENIE**

Dispozícia celého objektu je ladená do troch horizontálnych celkov. Sú členené na výstavné priestory v centrálnej časti a dve krídla ateliérov a dielni. Objekt ma 5 nadzemných a 2 podzemné podlažia. V podzemných priestoroch sa nachádzajú garáže a výstavné a skladovacie priestory + technické zázemie.

V objekte sa nachádzajú dve servisné jadrá. Obsahujú únikové schodiská a sociálne zázemie .Objekt je členený na tri požiarne úseky s troma únikovými cestami.

Vo vstupnom podlaží sa nachádza foyer ,ktorý sa prepája s halou. Priestory sú voľne otvorené do kaviarne , ktorá slúži ako oddychový priestor. V druhom krídle sa nachádzajú priestory vhodné na workshopy a edukatívne funkcie. Z tejto časti je možný výstup do zadného dvora ktorý bude slúžiť na zásobovanie. Je v ňom vysadená zeleň.

Do druhého nadzemného podlažia sa vstupuje cez hlavné schodisko. Tento priestor navesuje na výstavné priestory a je vizuálne prepojený s nimi.

Z tohto priestoru sa dá prejsť do priestoru ateliérov a dielni v oboch krídlach. Tento systém sa opakuje aj v tretom nadzemnom podlaží.

Plochy štvrtého a piateho nadzemného podlažia sa nachádzajú v strešnej časti pod sklenými plochami. Svojimi funkciami navesujú na podlažia pod nimi.

Centrálna časť otvára výstavné priestory, v protiľahlých vežiach sa nachádza ateliér a otvorený oddychový priestor na druhej strane.

## KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

"Veža" je celá z oceľového skeletu. Koly arch. tvaru tejto časti stavby. Ostatné dve bočné "kocky" sú navrhnuté tak, že vnútorné stĺpy, prievlaky a priečle sú ŽB ako i zadná obvodová stena, ktorá má funkciu pozdĺžneho a priečneho stuženia celej stavby.

Čelná časť stavby je z oceľových stĺpov, prievlakov a zavetrovacích diagonál, ktoré sa zároveň podieľajú na architektonickom výraze stavby, preto musia byť oceľové.

Stropná konštrukcia je monolitická ŽB doska so stratenými predpätým ŽB debnením.

To sú tenúcke prefabrikáty dosky vystužené predpätou výstužou a zaliate prostým betónom vystuženým na vrchu sieťovinou. Prefabrikáty sú samonosné, ukladajú sa na prievlaky a zalejú betónom pomocou betonárskej pumpy.

## ENERGETICKÝ ÚSPORNÉ RIEŠENIE OBJEKTU

Na troch strešných častiach sú navrhnuté fotovoltické panely. Tie sú pomocou elektrického mechanizmu nastavované do požadovaného sklonu (letné – zimné obdobie). Energia sa premieňa na elektrickú a slúži na chladenie alebo vykurovanie objektu.

Tienenie veľkých strešných plôch v letnom období je zabezpečené systémom HORIZONT – vonkajšie žalúzie na diaľkové ovládanie.

Dažďová voda je zvedená do zásobníku ,ktorý sa nachádza na dvore objektu .Táto voda slúži na splachovanie WC.

# LABOR**ART**ORY BRNO

KATARÍNA BELÁČKOVÁ

KATARÍNA BELÁČKOVÁ

FAKULTA ARCHITEKTURY VUT V BRNĚ, 2012/2013  
BAKALARSKÁ PRÁCE - LABORARTORY BRNO

## TABULKA BILANCÍ

### BILANCE ZASTAVĚNÝCH PLOCH

|  |        |
|--|--------|
| ZASTAVĚNÁ PLOCHA NADZEMNÍCH PODLAŽÍ (m2) | 861,96 |
| ZASTAVĚNÁ PLOCHA PODZEMNÍCH PODLAŽÍ (m2) | 764,93 |

### BILANCE HPP

|                        |         |
|------------------------|---------|
| HPP NADZEMNÍCH PODLAŽÍ | 3768,91 |
| HPP PODZEMNÍCH PODLAŽÍ | 1529,86 |
| HPP ZÁSTAVBY CELKEM    | 5298,77 |

### BILANCE OBESTAVĚNÉHO PROSTORU

|  |             |
|--|-------------|
| OBESTAVĚNÝ PROSTOR NADZEMNÍCH PODLAŽÍ    | 15119,65    |
| OBESTAVĚNÝ PROSTOR PODZEMNÍCH PODLAŽÍ    | 6119,44     |
| OBESTAVĚNÝ PROSTOR CELKEM                | 21239,09    |
| PŘEDPOKLÁDANÁ CENA STAVBY (8000,-kč/1m3) | 169 912 720 |

### BILANCE FUNKČNÍHO VYUŽITÍ

|   |         |
|---|---------|
| HPP VÝSTAVNÍ PLOCHY                       | 1346,05 |
| HPP FUNKCE ZÁZEMIE VÝSTAV.PROSTOR         | 233,09  |
| HPP FUNKCE ATELIERY A DIELNE              | 910,86  |
| HPP FUNKCE UČEBŇE                         | 107,54  |
| HPP FUNKCE SPOLOČNÉ A ODDYCHOVÉ PRIESTORY | 339,61  |
| HPP FUNKCE KAVIAREŇ                       | 228,14  |
| HPP FUNKCE SERVYSNÉ PLOCHY                | 559,7   |
|   |         |
|   |         |
|   |         |
| UŽITNÁ HPP CELKEM                         | 3724,99 |
| HPP GARÁŽÍ (PARK. PLOCHY VČ. KOMUNIKACÍ)  | 696,24  |

### KAPACITY

|  |      |
|--|------|
| POČET PARKOVACÍCH STÁNÍ CELKEM / Z TOHO PRO IMOBILNÍ | 19.2 |
|--|------|